



Disponible en ligne sur
 ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com

REVUE FRANÇAISE
D'**Allergologie**

Revue française d'allergologie xxx (2011) xxx-xxx

Fait clinique

Anaphylaxie dépendante de l'exercice et ingestion de figue

Exercise and figue-ingestion dependant anaphylaxis

N. Murinello*, M. Hayot, C. Galera, H.-D. Donnadieu, P. Demoly

Service d'allergologie et physiologie, CHU Arnaud-de-Villeneuve, 37, avenue du Doyen-Gaston-Giraud, 34295 Montpellier cedex 5, France

Reçu le 5 juillet 2010 ; accepté le 14 décembre 2010

Résumé

L'anaphylaxie alimentaire induite par l'effort est une forme rare d'anaphylaxie. Plusieurs aliments ont déjà été impliqués et peuvent provoquer des manifestations de gravité variable. Le diagnostic repose sur une anamnèse minutieuse, la recherche d'une sensibilisation alimentaire et, selon les situations, la réalisation d'un test de provocation réaliste. Les auteurs présentent le cas d'un patient qui développe un tableau inaugural d'angioedème du visage et urticaire au décours d'un effort d'endurance. L'interrogatoire a identifié la consommation de figues avant l'effort, fruit auquel le patient s'est révélé sensibilisé. Dans ce cas particulier, la prise concomitante d'un anti-inflammatoire non-stéroïdien pour un lumbago a pu être impliqué comme facteur favorisant la réaction. Un test de provocation réaliste a permis de reproduire les manifestations. L'anaphylaxie alimentaire induite par l'effort doit toujours être considérée devant un cadre d'anaphylaxie à l'effort. La prise en charge oriente l'exploration allergologique vers les aliments suspectés. L'éviction des efforts trois à quatre heures au moins, après l'ingestion de l'aliment impliqué, est fondamentale pour prévenir les symptômes.

© 2010 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Anaphylaxie ; Exercice ; Figue

Abstract

Food-related and exercise-induced anaphylaxis is a rare form of anaphylaxis. Several foods have already been implicated and may be responsible for manifestations of variable severity. Diagnosis lies on a careful clinical enquiry, investigation of food allergen sensitization and, depending on the situations, on a realistic provocation test. The authors present the case of a patient that develops an inaugural episode of facial angioedema and urticaria following an endurance exercise. Inquiry demonstrated the ingestion of figs before exercising, fruit to which the patient proved to be sensitized. In this particular case, concomitant treatment with non-steroid anti-inflammatory because of lumbago may have been implicated as factor favoring the reaction. A realist provocation test reproduced initial manifestations. Food-related and exercise-induced anaphylaxis should always be considered in the presence of exercise induced anaphylaxis. Investigation and allergological exploitation should be oriented towards suspected foods. Exercise restriction 3–4 hours at least, after the ingestion of the incriminated food, is essential to prevent manifestations.

© 2010 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Keywords: Anaphylaxis; Exercise; Figue

L'anaphylaxie alimentaire induite par l'effort (AAIE) est une forme rare d'anaphylaxie. Plusieurs aliments ont déjà été impliqués et peuvent donner lieu à des manifestations de gravité variable. Le diagnostic repose sur une anamnèse minutieuse, la recherche d'une sensibilisation alimentaire et, selon les situations, la réalisation d'un test de provocation réaliste.

Les auteurs présentent un cas d'anaphylaxie induite par l'effort suite à l'ingestion de figues.

1. Observation

Il s'agit d'un homme de 44 ans, salarié d'une entreprise de télécommunication, sans antécédents particuliers, notamment sans antécédents allergiques, sportif régulier.

Il consulte, en octobre 2008, suite à un premier épisode d'angioedème du visage et d'urticaire généralisée, dix minutes

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : nicole_murinello@iol.pt (N. Murinello).

après avoir fait 10 km de jogging, pendant 50 minutes. Les manifestations ont été précédées d'un prurit palmoplantaire et d'une sensation de malaise. Il a été traité avec bêtametasone et antihistaminique.

À cette occasion, il prenait depuis cinq jours, pour une infection herpétique et un lumbago, un traitement avec valaciclovir, kétoprofène, tétrazépam et paracétamol.

L'interrogatoire clinique a aussi révélé qu'il avait mangé cinq figues fraîches, 30 minutes avant de commencer l'exercice.

Après cet épisode, il n'a pas eu de récurrence des symptômes au décours des efforts, avec consommation moindre de figues, en dehors de tout traitement.

La recherche d'une sensibilité cutanée immédiate selon la technique du *prick-test* a confirmé un terrain atopique avec polysensibilisation aux pollens des cupressacées, platane, olivier, armoise, ambroisie et mélange de graminées. Les tests cutanés de notre batterie d'allergènes alimentaires, l'extrait commercial de figue, y compris, ont été négatifs. Le *prick-prick test* avec la figue fraîche s'est révélé positif par rapport au témoin, avec identification d'une papule de diamètre 14×7 mm. Les IgE spécifiques pour la figue par ImmunoCAP étaient légèrement positives à 0,34 KU/L. Le test de provocation orale au kétoprofène a été négatif. Le test de provocation orale à la figue (utilisant un protocole d'administration de doses croissantes du fruit frais jusqu'à obtenir la dose de 125 g, soit cinq figues) a également été négatif.

Finalement, nous avons décidé de soumettre notre patient à un test de provocation réaliste en appliquant un protocole d'effort sous-maximal en tapis roulant pendant 50 minutes (7,3 km) et précédé de l'ingestion de kétoprofène (100 mg) et de cinq figues fraîches. À la fin de l'épreuve, est apparu un angioedème périorbitaire et une urticaire généralisée avec rhinite et malaise. La tension artérielle est restée stable. Le test de provocation réaliste a ainsi permis de reproduire les manifestations initiales.

L'absence des symptômes avec l'ingestion de la même quantité de figues non suivie d'un effort d'endurance, ainsi que l'absence de symptomatologie pendant l'effort, non précédé d'une ingestion alimentaire (on souligne qu'il s'agissait d'un sportif régulier sans antécédents anaphylactiques), appuie le diagnostic d'anaphylaxie à la figue induite par l'effort, car aucun stimulus, isolément (figue ou exercice) a pu déclencher la réaction. La relation temporelle entre l'ingestion de l'aliment impliqué chez le sujet sensibilisé et l'exercice est déterminante pour le développement des symptômes.

Sur la base de ces résultats, nous lui avons recommandé l'éviction de la figue et des anti-inflammatoires non-stéroïdiens plusieurs heures avant la réalisation d'un effort.

La prise des médicaments anti-inflammatoires non-stéroïdiens est bien connue comme cofacteur favorisant des manifestations, mais leur poids relatif est toutefois difficile à estimer. Nous n'avons pas pu évaluer la responsabilité isolée de l'anti-inflammatoire non-stéroïdien dans le déclenchement des manifestations car le patient n'est pas venu faire un nouveau test d'effort, précédé exclusivement de la prise de kétoprofène.

2. Discussion

L'AAIE est une variante d'anaphylaxie à l'effort [1–3]. Cette dernière comprend trois groupes : anaphylaxie d'effort pure isolée ; anaphylaxie induite par l'exercice physique et l'ingestion alimentaire avec sensibilisation IgE dépendante (syndrome Maulitz et Kidd) et l'anaphylaxie dépendante de l'exercice et de l'ingestion alimentaire mais sans sensibilisation IgE [1].

D'abord décrite par Maulitz et al. [4] sur un marathonien qui avait ingéré des coquillages, l'AAIE a été ensuite individualisée par Kidd et al. [5] en 1993, en relation avec le céleri. Dans la littérature récente, les rapports des cas de la maladie se multiplient et impliquent une grande variété d'aliments [6]. Les aliments le plus souvent mis en cause sont la farine de blé, les fruits de mer, le céleri, la tomate et un nombre diversifié de fruits [1,3,6]. Certains patients ont des allergies multiples [6]. Le premier cas de réaction anaphylactique suite à l'ingestion de figue a été publié en 1995 par Dechamp et al. [7], mais à notre connaissance, l'anaphylaxie à l'effort liée à l'ingestion de figue (*Ficus carica*) n'a jamais été décrite.

Parfois, la recherche des sensibilités croisées peut donner des résultats intéressants. Dans le cas présenté, la recherche d'une sensibilisation aux allergènes d'une plante arbustive, le *Ficus benjamina*, pourrait être importante, car une sensibilisation à celle-ci peut être associée à des réactions anaphylactiques vis-à-vis de certains fruits, particulièrement la figue [8]. La fréquence de sensibilisation à la figue chez les patients sensibilisés au *Ficus benjamina* est élevée (83 %) [8].

Dans le cas spécifique d'AAIE liée au blé, l'exercice est responsable de l'activation de l'enzyme intestinale transglutaminase qui, à son tour, forme un agrégat peptidique avec la fraction omega-5 (gliadine) des protéines du blé avec laquelle l'IgE spécifique développe une haute affinité [2,3,9].

L'AAIE est une entité rare et probablement sous-estimée [1]. À ce jour, il y a seulement deux études épidémiologiques japonaises qui font référence à la prévalence de la maladie. La première a impliqué 11 642 enfants et adolescents, rapportant respectivement une prévalence de 0,06 et 0,21 % de cette entité [10]. La seconde, portant sur un échantillon de 76 229 adolescents, a révélé une prévalence d'AAIE de 0,017 %, confirmant ainsi la rareté de la pathologie [11].

Les critères qui définissent l'AAIE incluent :

- la mise en évidence d'une sensibilisation IgE dépendante ;
- l'ingestion de l'aliment sans effort est bien tolérée ;
- l'effort sans ingestion préalable de l'aliment impliqué est bien toléré ;
- l'ingestion de l'aliment impliqué, suivi d'un effort, entraîne l'apparition des symptômes [6].

En effet, dans ce type particulier d'anaphylaxie, ni l'aliment ni l'effort ne peuvent seuls induire les manifestations cliniques [1,2], permettant de distinguer cette entité de l'allergie alimentaire simple [3].

Les manifestations surviennent si l'ingestion alimentaire est suivie d'une activité physique dans les trois heures et plus rarement jusqu'à six heures après [6,9]. La gravité dépend de

plusieurs facteurs : quantité de l'aliment ingéré [2], participation d'autres cofacteurs – en particulier, ingestion d'alcool et de certains médicaments (aspirine, anti-inflammatoires non-stéroïdiens, bêtabloquants, inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine), facteurs environnementaux (par exemple, la pratique sportive pendant la saison pollinique chez un sujet sensibilisé aux pollens ou pendant l'exposition à une forte chaleur [3,6]). Le spectre clinique associe des signes cutanés constants, des signes respiratoires et digestifs (moins fréquents), malaise, hypotension, voire même un choc anaphylactique complet [6]. Dans l'évolution de l'anaphylaxie induite par l'effort, il est possible d'identifier quatre phases cliniques successives [6] :

- phase prodromique : fatigue, prurit, impression de chaleur, érythème ;
- phase précoce : urticaire, angioedème ;
- phase constituée : signes respiratoires, digestifs, hypotension, voire perte de connaissance ;
- phase tardive : asthénie et céphalées qui peuvent persister jusqu'à 24 heures.

Si le patient arrête l'exercice dès l'apparition des prodromes, l'évolution est, en général, régressive [2]. L'intervalle entre l'ingestion alimentaire et le début des manifestations varie de 30 à 120 minutes et les signes généralement apparaissent entre cinq et 50 minutes après le début de l'exercice [6], mais il y a des cas cliniques [9] qui rapportent un délai de presque cinq heures entre la fin de l'activité physique et la survenance des symptômes, justifiant des périodes d'éviction alimentaire prolongées avant la pratique physique. Les symptômes peuvent persister jusqu'à trois à quatre heures après l'arrêt de l'exercice [6]. Les pratiques sportives qui sont plus souvent génératrices de ce cadre clinique sont celles liées aux efforts sub-maximaux prolongés (endurance) : jogging, natation, danse, aérobics, marche [2,6].

Le diagnostic repose sur un interrogatoire minutieux et les tests allergologiques en privilégiant les tests natifs. Le dosage des IgE spécifiques peut compléter, mais n'est pas toujours disponible ou fiable. Le dosage de la tryptase sérique à l'épisode aigu peut aussi aider au diagnostic d'anaphylaxie [1,3].

Selon les situations, et toujours mesurant les risques et les bénéfices, un test de provocation réaliste peut être réalisé à fin de confirmer le diagnostic. Les tests de provocation réalistes comportent certains risques, qui soulèvent des considérations éthiques. La reproductibilité des tests est variable et dépend de la quantité d'aliment ingéré, du type et de l'intensité de l'effort [2,6] et de plusieurs autres facteurs mal maîtrisés. Aussi, n'y a-t-il pas standardisation dans la méthodologie des épreuves. Toutefois, certains auteurs soulignent l'intérêt de ce genre de tests, surtout quand il y a plusieurs aliments suspectés, ce qui permet d'éviter des régimes alimentaires trop restrictifs [12].

Le diagnostic différentiel de l'AAIE se pose avec l'asthme déclenché par l'effort, l'urticaire cholinergique et toute une variété de situations qui peuvent survenir pendant l'activité physique, notamment : les hypoglycémies, la déshydratation, les troubles cardiaques, etc. [1].

L'urticaire cholinergique se distingue de l'anaphylaxie induite par l'effort, par la dimension des papules qui sont typiquement punctiformes (2–5 mm de diamètre) ; de plus, l'urticaire cholinergique peut être déclenchée aussi en contexte de stress émotionnel, par l'exposition à la chaleur [2,6] et à la sudation. Les tests de provocation sont reproductibles dans l'urticaire cholinergique, ce que constitue un autre élément différentiel.

La prise en charge de cette condition se centre sur la prévention, en évitant les efforts dans les trois à quatre heures post-prandiales. Il n'y a pas un traitement protecteur efficace prouvé ; en revanche, s'il y a antécédents d'anaphylaxie, il faut fournir au patient avec une trousse d'urgence contenant de l'adrénaline [1,3].

L'évolution naturelle de l'anaphylaxie induite par l'effort et l'ingestion alimentaire est favorable [1]. Shadick et al. ont montré, sur un échantillon de 279 patients, une réduction de 47 % de la fréquence de AIE (incluant l'AAIE) au bout de dix ans [1,13].

3. Conclusion

Le cas présenté représente le premier cas d'anaphylaxie à l'effort liée à l'ingestion d'un type particulier de fruit : la figue, à laquelle le patient a développé une sensibilisation de type IgE dépendant.

Un interrogatoire soigneux peut orienter l'exploration allergologique vers les aliments suspectés ou identifier des facteurs favorisants.

Devant un tableau d'anaphylaxie, qui survient au décours d'un effort, l'AAIE doit faire partie de la liste des diagnostics différentiels à considérer.

Conflit d'intérêt

Aucun.

Références

- [1] Dutau G, Rancé F. Anaphylaxie induite par l'exercice physique et l'ingestion d'aliments. *Rev Fr Allergol Immunol Clin* 2007;47:S47–54.
- [2] Woo MY, Adam Cwinn A, Dickinson G, Yang WH. Food-dependent exercise-induced anaphylaxis. *CJEM* 2001;3:315–7.
- [3] Caiado J, Ferreira MB, Pedro E, Barbosa MP. Food dependant exercise-induced anaphylaxis. Case report. *Rev Port Imunoalergologia* 2007;15:179–87.
- [4] Maulitz RM, Pratt DS, Schocket AL. Exercise-induced anaphylactic reaction to shellfish. *J Allergy Clin Immunol* 1979;63(6):433–4.
- [5] Kidd JM, Cohen SH, Sosman AJ, Fink JN. Food-dependent exercise-induced anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol* 1983;71(4):407–11.
- [6] Beaudouin E. Anaphylaxie alimentaire induite par l'effort. Épidémiologie et aspects cliniques. *Rev Fr Allergol* 2010;50:184–7.
- [7] Dechamp C, Bessot JC, Pauli G, Deviller P. First report of anaphylactic reaction after fig (*Ficus carica*) ingestion. *Allergy* 1995;50(6):514–6.
- [8] Ledent C, Bonduelle Y, Mairesse M. Syndrome ficus-fruits. *Rev Fr Allergol* 2009;49:28–30.
- [9] Oyefara BI, Bahna SL. Delayed food-dependent, exercise-induced anaphylaxis. *Allergy Asthma Proc* 2007;28:64–6.

- [10] Tanaka S. An epidemiological survey on food-dependent, exercise-induced anaphylaxis in kindergartners, schoolchildren, and junior high-school students. *Asia Pac J Public Health* 1994;7:26–30.
- [11] Aihara Y, Takahashi Y, Kotoyori T, Mitsuda T, Ito R, Aihara M, et al. Frequency of food-dependent, exercise-induced anaphylaxis in Japanese junior-high school students. *J Allergy Clin Immunol* 2001;108:1035–9.
- [12] Caffarelli C, Cavagni G, Giordano S, Terzi V, Perrone F. Reduced pulmonary function in multiple food-induced, exercise related episodes of anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol* 1996;98:762–5.
- [13] Shadick NA, Liang MH, Partridge AJ, Bingham C, Wright E, Fossel A, et al. The natural history of exercise-induced anaphylaxis: survey results from a 10-year follow-up study. *J Allergy Clin Immunol* 1999;104:123–7.